

LIPPEDIMAGE= JP405304835A

PAT-NO: JP405304835A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05304835 A

TITLE: FORMING METHOD OF CONTAINER MADE FROM FIBROUS SHEET

PUBN-DATE: November 19, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KOMATSU, TERUHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KANAI HIROYUKI

N/A

APPL-NO: JP04109849

APPL-DATE: April 28, 1992

INT-CL (IPC): A01G009/10

US-CL-CURRENT: 47/65.7, 47/FOR.100, 47/58.1, 47/66.1

ABSTRACT:

PURPOSE: To form a fibrous sheet &le;100% in elongation at break into a container &le;0.5 in drawing rate.

CONSTITUTION: A fibrous sheet piece 3 is first movably placed on a recess die 2. Second, a projected die 1 is made to descend to force the fibrous sheet piece to contact with the upper half portion inside the recess die and form several fluted superposed parts. Thence, the projected die is further made to descend to bring the fibrous sheet piece into a firm contact with the inner surface of the recess die and make compression thermal forming.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-304835

(43)公開日 平成5年(1993)11月19日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A 0 1 G 9/10

識別記号

庁内整理番号

C 8502-2B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-109849

(22)出願日 平成4年(1992)4月28日

(71)出願人 000163730

金井 宏之

兵庫県芦屋市東山町21番6号

(72)発明者 小松 輝弘

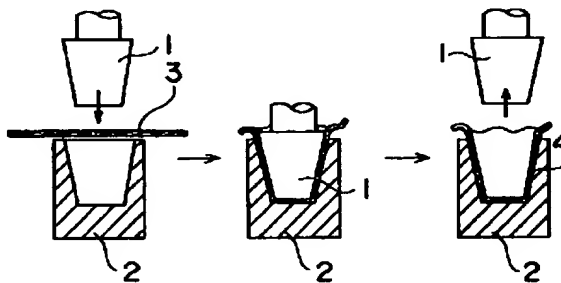
兵庫県尼崎市武庫豊町2-4 50-306

(54)【発明の名称】 繊維シート製容器の成型方法

(57)【要約】

【目的】 伸度100%以下の繊維シートを、絞り率0.5以下の容器状に成型可能にする。

【構成】 繊維シート片3を凹金型2上に移動可能に載置する。次に凸金型1を下降して繊維シート片を凹金型内面略上半部に沿わせて数ヶ所に略襷状の重合部分を形成する。更に凸金型を下降して繊維シート片を凹金型内面形状に密接させて熱圧縮成型する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 一对の熱金型で以て繊維シートを容器状に熱圧縮成型する方法であって、円形・方形等に裁断した繊維シート片を凹金型上に載置し、次に繊維シート片を移動可能な状態を保ちつつ凸金型を凹金型内に下降して、凸金型と凹金型内面上半部との間で繊維シート片の数ヶ所に略襞状の重合部分を形成した後、更に凸金型を下降して繊維シート片を凹金型内面形状に密接させて熱圧縮成型することを特徴とする繊維シート製容器の成型方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は熱可塑性の繊維シート（繊維シート及び不織布シートを含む）を容器状に成型する繊維シート製容器の成型方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、繊維シートを金型を使って容器を成型する方法としては、熱圧縮成型の絞り加工方法や真空成型方法が行われている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の方法は、しわ押さえパッドを使用して繊維シート片の外周部分を固定して金型で熱圧縮成型しているため、素材となる繊維シートは、その伸びが100%を超える特性のものに限定されていた。伸度が100%以下の繊維シートについては、従来方法では絞り率が0.5以下の容器を成型すると、容器の底部が薄くなったり破れたりして、成型が不可能であった。

【0004】本発明は、100%以下、特に0~50%の伸度しか有しない繊維シートでも、絞り率0.5以下の容器状に成型可能にした繊維シート製容器の成型方法を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明に係る繊維シート製容器の成型方法は、凹凸金型から成る一对の熱金型で以て繊維シートを容器状に熱圧縮成型する方法であって、円形・方形等に裁断した繊維シート片を凹金型上に移動可能に載置し、次に繊維シート片が移動可能な状態で、凸金型を下降して繊維シート片を凹金型内に押し込み、凸金型と凹金型内面略上半部との間で繊維シート片の数ヶ所に略襞状の重合部分を形成した後、更に凸金型を下降して繊維シート片を凹金型内面形状に密接させて熱圧縮成型して成る。

## 【0006】

【作用】成型する容器の内面積より20~80%大きい寸法の円形又は方形等の所定形状に裁断された繊維シート片を凹金型上に、シート片の中心と凹金型の中心とを一致させて移動可能に載置して、凸金型で繊維シート片を凹金型内に押し込んでゆく。この時、繊維シート片は固定せず自由に動くように凹金型上に載置されているの

で、繊維シート片は凹金型内に自由にすべり込む。繊維シート片が凹金型の内面略上半部に沿うと、容器の側面上端より1/3~1/2以上の部分の繊維シート片は略襞状に折りたたまれて3枚に重合した部分为数ヶ所形成される。更に凸金型を凹金型内に押し込んで、凸金型の最下点において熱圧縮を数秒から数分加えた後、凸金型を抜くと、所定形状の容器が成型される。なお、上記容器の上端縁は耳カットプレスで以て切断するものである。

## 10 【0007】

【実施例】以下、本発明を実施例により具体的に説明する。

【0008】ポリエステル繊維10d×38mm70%と、熱接着性繊維15d×51mm（登録商標メルティ4080ユニチカ社製）30%との混合繊維をカード機及びクロスレーヤ装置により目付200g/m<sup>2</sup>のクロスウェブを形成する。次に100P/cm<sup>2</sup>のニードルパンチ加工を施して繊維間相互を交絡し、さらに繊維間をアクリル酸エステル（登録商標ウルトラゾールN38K武田薬品社製）でスプレー法により結合し、目付220g/m<sup>2</sup>、厚み5mm、破断時の伸び25%の不織布を作成した。

【0009】この不織布を450cm角に裁断したシート片3を凹金型2の上に移動可能に載置し、凸金型1を80mm/秒のスピードで押し込み、圧縮圧力10トン、金型温度120℃、圧縮時間5秒で熱圧縮成型を行った。

【0010】得られた容器4は、図2に示す様に、高さ150mm、開口部外径180mmφ、底面径127mmφ、肉厚0.8mm、重量39gであり、その側壁の上部5ヶ所には、不織布が略襞状に3重に重合した部分が形成されていた。上記重合部分5の密度は0.82g/cm<sup>3</sup>、他の部分は0.27g/cm<sup>3</sup>であった。絞り率は127/450=0.28であった。

【0011】ところで、上記実施例は、不織布シートを用いたものであるが、繊維シートについても同様の結果が得られた。また容器の底部を厚くするときには、上記シート片の他、これより小なるシート片を重ねて2枚にして成型することも可能である。

## 40 【0012】

【発明の効果】本発明の成型方法によるときは、伸度100%以下の伸びの繊維シートでも絞り率の小さな、例えば0.5以下の容器状に圧縮成型することができ、成型体の側壁上半部の適所に3重以上の重合部分を形成して、保形性の強度を向上することができ、植物の育苗容器や家庭用のコーナ容器等種々の用途に利用できる容器が簡単に成型できる等の優れた効果を有する。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の熱圧縮工程を示す概略説明図。

【図2】本発明により得られた容器の一部破断正面図。

(3)

特開平5-304835

3

4

【符号の説明】

1 凸金型

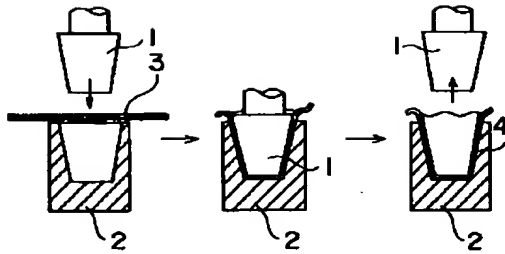
2 凹金型

3 シート片

4 容器

5 重合部分

【図1】



【図2】

